

**German
Patent Office**

Application date: 16 May 1958
Publication of the application and
issuance of the laid open document:
2 February 1961

Class 21c 54/05
Int Cl. H 01c

Laid Open Document

1 098 579

P 20690 VIII/21c

Applicant: Preh Elektrofeinmechanische Werke
Jakob Preh Nachf., Bad Neustadt/Saale

Josef Koehler, Bad Neustadt/Saale, is named as the inventor

Trimmer resistor
addition to the patent 1 075 196

The main patent relates to a trimmer resistor according to a type of sliding resistor consisting of an insulating support that is coated with a resistance mass and a metal collar that can be slid in the longitudinal direction of the support as an adjustable tapping whose characterizing feature is that the beam of the resistive coating is formed by a metal wire of the gauge of normal circuit wires, said wire is provided with an insulating cover with the exception of a zone used as a lead line for the resistance coating. These resistors are distinguished by extraordinarily small dimensions and in addition to this are very cheap to produce. In principle, however, in order to be able to slide the metal collar relative to the resistance element one of the lead lines, the one to the resistance element or the one to the tapping has to be designed as a flexible circuit.

These type of flexible circuits have proven themselves to be less practical in many cases. Therefore, in the main patent the suggestion already exists to allow the insulated wire to extend so far out over the resistance element that a wire coil can be attached to the extension, upon which the metal collar is supported with a tie or something similar like a grinder. Another solution which also can be made without flexible circuits, which, however, is substantially simpler in its construction, forms the contents of the invention, this invention's suggestion goes on to provide a second metal collar in addition to the metal collar provided as a tapping that is slid on the resistance element, said second metal collar contacts the bare wire and thus like the first collar is attached to a solid support. In contrast to the previous suggestions, according to the main patent, for the adjustment of the resistance value the metal collar is now no longer slid on the resistance element, but rather the resistance element is slid relative to the two metal collar. This manner of construction is suited for this reason above all for equipment which is designed in the technical manner of the so called printed circuits, because the metal collars allow themselves to be soldered into the printed circuit with a corresponding soldering lug without trouble. For simplifying the adjustment, the wire can be offset here in a right angle as a handle and set in a slotted hole of the plate that supports the printed circuit.

An embodiment of the invention and additional details of the same are explained more closely in the following through the drawing that is represented in a very expanded size.

In the drawing, the metal wire is represented with 1, said wire is provided with an insulating cover 2 and with a resistive coating 3, said coating is connected by 4 with the metal wire. In addition to the metal collar 5 that is used as a tapping, a second metal collar 10 is intended that contacts the bare end of the wire 1. Both collars are placed with soldering lugs 5', or correspondingly 10' in the corresponding openings of a plate 11, said plate forms the support of the printed circuit and are soldered with the printed circuit. By sliding the wire, that is offset on its one end in a right angle as a handle, in the direction of the double arrow, the value that is registered on the resistance element 3 therefore can be changed as desired, where a slotted hole 12 in the plate 11 serves as a guide for the handle.

1. Trimmer resistor according to patent 1 075 196 is characterized in that in addition to the metal collar (5) that is slid on the resistance element (3) and which is used as a tapping, a second metal collar (10) is provided which contacts the bare wire (1) and also like the first collar is attached to a solid support (11).
2. Trimmer resistor according to claim 1 is characterized in that the free wire end is formed into a handle, where said handle is fed into a slotted hole (12) of the support (11).

AUSLEGESCHRIFT 1 098 579

P 20690 VIII d/21 c

ANMELDETAG: 16. MAI 1958

BEKANNTMACHUNG
DER ANMELDUNG
UND AUSGABE DER

AUSLEGESCHRIFT: 2. FEBRUAR 1961

1

Das Hauptpatent bezieht sich auf einen Trimmerwiderstand nach Art eines Schiebewiderstandes, bestehend aus einem isolierenden, mit Widerstandsmasse beschichteten Träger und einer in der Längsrichtung des Trägers verschiebbaren Metallhülse als verstellbarem Abgriff, dessen kennzeichnendes Merkmal darin besteht, daß der Träger der Widerstandsschicht von einem Metalldraht in der Stärke normaler Schalt-
drähte gebildet wird, der mit Ausnahme einer als Zuleitung für die Widerstandsschicht benutzten Zone mit einem isolierenden Überzug versehen ist. Diese Widerstände zeichnen sich durch außerordentlich kleine Abmessungen aus und sind zudem sehr billig herzustellen. Im Prinzip muß jedoch, um die Metallhülse relativ zum Widerstandselement verschieben zu können, eine der Zuleitungen — die zum Widerstandselement oder die zum Abgriff — als flexible Leitung ausgeführt werden.

Derartige flexible Leitungen erweisen sich in vielen Fällen als wenig zweckmäßig. Im Hauptpatent findet sich deshalb bereits der Vorschlag, den isolierten Draht so weit über das Widerstandselement hinausragen zu lassen, daß auf der Verlängerung eine Drahtspirale befestigt werden kann, an der sich die Metallhülse mit einem Bund od. dgl. als Schleifer abstützt. Eine andere Lösung, die gleichfalls ohne flexible Leitungen auskommt, in ihrem Aufbau aber wesentlich einfacher ist, bildet den Inhalt der Erfindung, deren Vorschlag dahin geht, außer der als Abgriff auf das Widerstandselement geschobenen Metallhülse eine zweite Metallhülse vorzusehen, die den blanken Draht kontaktiert und ebenso wie die erstere Hülse auf einer festen Unterlage angebracht ist. Im Gegensatz zu den bisherigen Vorschlägen nach dem Hauptpatent wird also bei der Einstellung des Widerstandswertes jetzt nicht mehr die Metallhülse auf dem Widerstandselement verschoben, sondern das Widerstandselement gegenüber den beiden Metallhülsen. Diese Bauweise ist infolgedessen vor allem für Geräte geeignet, die in der Technik der sogenannten gedruckten Schaltungen ausgeführt sind, da die Metallhülsen sich mit entsprechenden Lötflächen ohne weiteres in die gedruckte Schaltung einlöten lassen. Zur Erleichterung der Einstellung kann der Draht hierbei rechtwinklig als Griff abgekröpft und in einem Langloch der die gedruckte Schaltung tragenden Platte geführt werden.

Ein Ausführungsbeispiel der Erfindung und weitere Einzelheiten derselben werden im folgenden an Hand der in stark vergrößertem Maßstabe gehaltenen Zeichnung näher erläutert.

Trimmerwiderstand

Zusatz zum Patent 1 075 196

Anmelder:

Preh Elektrofeinmechanische Werke
Jakob Preh Nachf.,
Bad Neustadt/Saale

Josef Köhler, Bad Neustadt/Saale,
ist als Erfinder genannt worden

2

In der Abbildung ist mit 1 der Metalldraht bezeichnet, der mit einem isolierenden Überzug 2 und einer Widerstandsschicht 3 versehen ist, die bei 4 mit dem Metalldraht leitend verbunden ist. Außer der als Abgriff benutzten Metallhülse 5 ist eine zweite Metallhülse 10 vorgesehen, die das blanke Ende des Drahtes 1 kontaktiert. Beide Hülsen sind mit Lötflächen 5' bzw. 10' in entsprechende Durchbrüche einer Platte 11 eingesetzt, die den Träger der gedruckten Schaltung bildet, und mit der gedruckten Schaltung verlötet. Durch Verschieben des an seinem einen Ende rechtwinklig als Griff abgekröpften Drahtes in Richtung des Doppelpfeiles kann daher der an dem Widerstandselement 3 abgegriffene Wert nach Belieben verändert werden, wobei als Führung für den Griff ein Langloch 12 in der Platte 11 dient.

PATENTANSPRÜCHE:

1. Trimmerwiderstand nach Patent 1 075 196, dadurch gekennzeichnet, daß außer der als Abgriff auf das Widerstandselement (3) geschobenen Metallhülse (5) eine zweite Metallhülse (10) vorgesehen ist, die den blanken Draht (1) kontaktiert und ebenso wie die erstere Hülse auf einer festen Unterlage (11) angebracht ist.

2. Trimmerwiderstand nach Anspruch 1, dadurch gekennzeichnet, daß das freie Drahtende zu einem Griff geformt ist, der in einem Langloch (12) der Unterlage (11) geführt ist.

Hierzu 1 Blatt Zeichnungen

